

ВОЗДУШНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ

Серия Q-TON

ESA30E-25



ПРЕДСТАВЛЯЕМ ИНОВАЦИОННЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС Q-TON, ФУНКЦИОНИРУЮЩИЙ НА УНИКАЛЬНОМ ХЛАДАГЕНТЕ R744 (CO₂ – УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ). ТЕПЛОВОЙ НАСОС РАЗРАБОТАН ИНЖЕНЕРАМИ MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD. С УЧЕТОМ ПОСЛЕДНИХ НАУЧНЫХ РАЗРАБОТОК И ТЕХНОЛОГИЙ, А ТАКЖЕ ОПЫТА ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОДОБНЫХ АГРЕГАТОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЯПОНИИ, ГДЕ УЖЕ В 2010 – 2011 ГОДАХ ЕЖЕГОДНО ПРОДАВАЛОСЬ НЕ МЕНЕЕ 5 МЛН. ЕДИНИЦ ПОДОБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ БЫТОВЫХ И КОММЕРЧЕСКИХ НУЖД.

ЗА СЧЕТ УНИКАЛЬНЫХ СВОЙСТВ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА (CO₂), ИСПОЛЬЗУЕМОГО В ПАРОКОМПРЕССИОННОМ ЦИКЛЕ ТЕПЛОВОГО НАСОСА, Q-TON СПОСОБЕН ПОДГОТОВИТЬ ГОРЯЧУЮ ВОДУ С ТЕМПЕРАТУРОЙ ОТ 60 ДО 90°C. КРОМЕ ТОГО, ОБОРУДОВАНИЕ ПРИСПОСОБЛЕНО ДЛЯ ШИРОКОГО ДИАПАЗОНА ТЕМПЕРАТУР СЕТЕВОЙ ВОДЫ НА ВХОДЕ В ТЕПЛОВОЙ НАСОС (ОТ 5 ДО 63°C).



ЗАБОТА ОБ ЭКОЛОГИИ. Углекислый газ, применяемый в качестве хладагента в тепловом насосе Q-ton, фактически безопасен для окружающей среды. Он имеет низкую токсичность, минимальный потенциал глобального потепления, а также не обладает разрушительным действием на озоновый слой Земли. Таким образом, производитель реализует одну из важнейших задач современной промышленности и подтверждает главные принципы собственной корпоративной философии – минимизация экологической угрозы, снижение влияния промышленных технологий на окружающую среду, экономия и сбережение биоресурсов планеты.

Он имеет низкую токсичность, минимальный потенциал глобального потепления, а также не обладает разрушительным действием на озоновый слой Земли. Таким образом, производитель реализует одну из важнейших задач современной промышленности и подтверждает главные принципы собственной корпоративной философии – минимизация экологической угрозы, снижение влияния промышленных технологий на окружающую среду, экономия и сбережение биоресурсов планеты.



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. В новой серии тепловых насосов Q-ton применен уникальный спирально-роторный компрессор двойного сжатия SCROTARY, который является сердцем нового агрегата и представляет собой синтез технологий спирального и ротационного компрессоров. Благодаря этим усовершенствованиям новые тепловые насосы MHI могут эффективно работать при температурах наружного воздуха до -25°C, что значительно расширяет географию использования данного оборудования. Сезонный коэффициент COP (весна-осень) для теплового насоса Q-ton поднимается до уровня 4,3, что

является наивысшим показателем в отрасли. Первый в мире 2-ступенчатый компрессор SCROTARY позволяет сохранить высокую эффективность и стабильные показатели вне зависимости от внешних климатических условий (значений высокого или низкого рабочего давления хладагента).



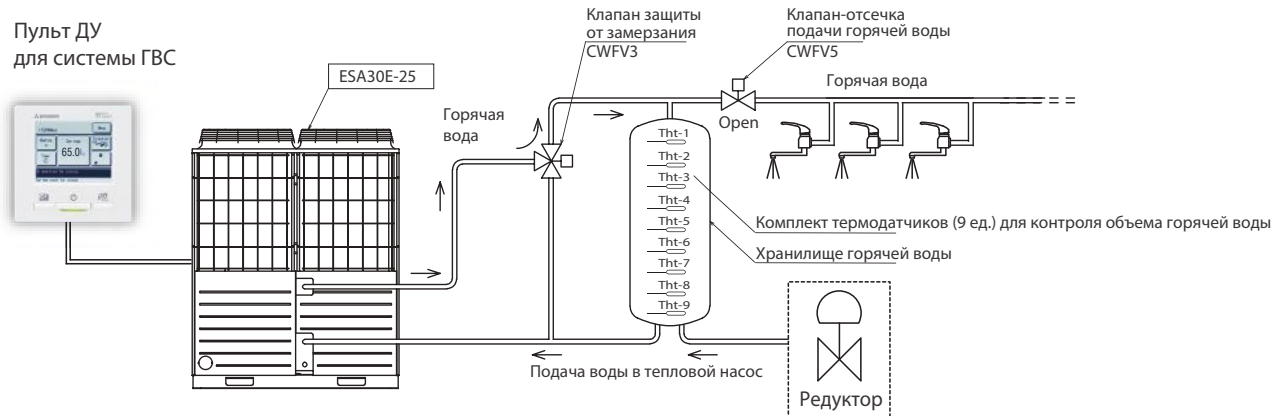
СФЕРА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ. Это современная и энергоэффективная система подготовки горячей воды для бытовых и коммерческих нужд. Q-ton можно использовать в качестве эффективной и надежной системы отопления, подходящей для большинства регионов России с умеренным климатом. Тепловой насос оптимален для обслуживания коммерческих объектов средней и большой площади (гостиниц, отелей), а также объектов социального назначения (детские сады, школы, госпитали, санатории), но может быть использован и в индивидуальном жилищном строительстве. Компрессорный блок ESA30 имеет номинальную производительность 30 кВт и допускает подключение в единую водопроводную сеть до 16 типовых модулей, т.е. организацию единой системы ГВС (отопления) с производительностью до 480 кВт.

Управление осуществляется при помощи специального контроллера с touch-screen панелью.

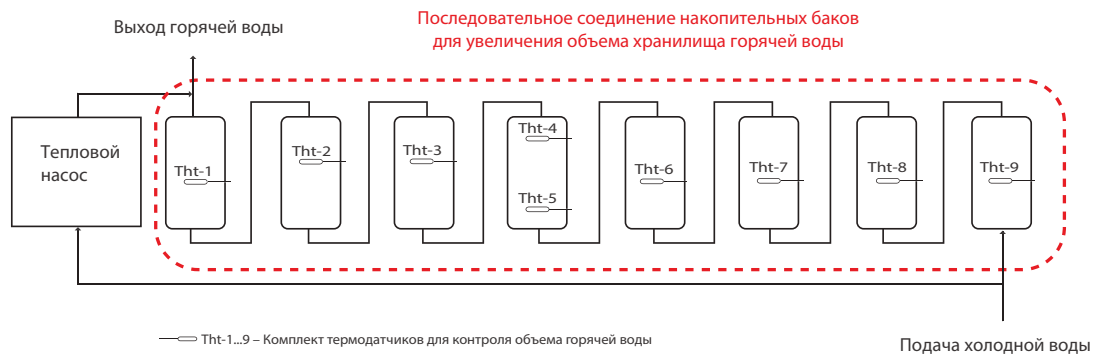
Условия испытаний			
Летний сезон	Температура уличного воздуха	°C	16 DB / 12 WB
	Температура входящей воды	°C	17
	Температура выходящей воды	°C	65
Межсезонье	Температура уличного воздуха	°C	-7 DB / -8 WB
	Температура входящей воды	°C	5
	Температура выходящей воды	°C	90
Зимний сезон	Температура уличного воздуха	°C	-25 DB / -24 WB
	Температура входящей воды	°C	5
	Температура выходящей воды	°C	90

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ	
1	Хладагент R744 (CO ₂ *ODP=0, *GWP=1)
2	Производительность / COP 30 кВт / 4.30 (t_внешняя = 16 °C, вода 17 / 65 °C)
3	Макс. кол-во систем в контуре 16 ед.
4	Вес / Размеры 365 кг / В1690 x Ш1350 x Г720 мм
5	Центральное управление SUPERLINK-II / BMS-интерфейс
6	Возможное применение Для нужд горячего водоснабжения и отопления
7	Производство горячей воды 60 - 90 °C
8	Накопительная емкость Используя дешевый ночной тариф, система готовит горячую воду для использования днем.

СХЕМА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ С НАКОПИТЕЛЬНЫМ БАКОМ



ДЛЯ ХРАНИЛИЩА ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ НА 4000 Л (8 X 500 Л)



Наружный блок			ESA30E-25
Источник питания			3 фазы 380В±5%; 400В±5%; 415В±5%
Рабочие характеристики в летний сезон	Теплопроизводительность	кВт	30
	Расход воды	л / мин	8,97
	Энергопотребление	кВт	6,98
	COP	-	4,3
Рабочие характеристики в межсезонье	Теплопроизводительность	кВт	30
	Расход воды	л / мин	5,06
	Энергопотребление	кВт	10,73
	COP	-	2,71
Рабочие характеристики в зимний сезон	Теплопроизводительность	кВт	21
	Расход воды	л / мин	3,54
	Энергопотребление	кВт	10,9
	COP	-	1,93
Потребляемый ток	Рабочий	А	23
	Пусковой	А	5
Уровень шума		дБ(А)	58
Компрессор	Тип и количество	Герметичный двухступенчатый инверторный компрессор x 1	
	Номинальная производительность	кВт	6,4
Хладагент	Тип	R744 (CO2)	
	Количество	кг	8,5
Циркуляционный насос	Тип	Проточная инверторная помпа	
	Потребляемая мощность	Вт	100
	Материал, контактирующий с водой	Бронза, SCS13	
	Свободный напор	м (кПа)	5 (49)
	Расход	л / мин	17
Внешние размеры	Высота	мм	1690
	Ширина	мм	1350
	Глубина	мм	720 + 35 (фланцы водяного контура)
Вес		кг	375 (рабочий вес 385 кг)
Диапазоны рабочих температур	Наружный воздух	°С	от -25 до +43
	Вода на входе	°С	от +5 до +63
	Вода на выходе	°С	от +60 до +90